

Dẫn liệu bước đầu về thành phần loài Côn trùng nước tại Rừng phòng hộ Đắc Mi, tỉnh Quảng Nam

Ngô Xuân Nam*

Viện Sinh thái và bảo vệ công trình, 267 Chùa Bộc, Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 14 tháng 8 năm 2017

Chỉnh sửa ngày 15 tháng 9 năm 2017; Chấp nhận đăng ngày 18 tháng 9 năm 2017

Tóm tắt: Vật mẫu Côn trùng nước được thu từ 11 điểm tại các suối thuộc rừng phòng hộ Đắc Mi, tỉnh Quảng Nam trong 3 đợt vào tháng 3, tháng 9 năm 2015 và tháng 3 năm 2016. Kết quả nghiên cứu đã xác định được 92 loài côn trùng nước thuộc 67 giống, 38 họ, 8 bộ tại khu vực này. Trong đó, bộ Phù du (Ephemeroptera) có số loài nhiều nhất với 26 loài (chiếm 28,26%), tiếp theo là bộ Chuồn chuồn (Odonata) có 18 loài (19,57%), bộ Cánh nửa (Hemiptera) có 13 loài (14,13%), bộ Cánh lông (Tricoptera) có 12 loài (13,04%). Hai bộ Cánh cứng (Coleoptera) và bộ Cánh úp (Plecoptera) cùng có 8 loài (8,70%). Bộ Hai cánh (Diptera) có 6 loài (6,52%) và cuối cùng là Bộ Cánh rộng (Megaloptera) chỉ thu được 1 loài (1,09% tổng số loài). Kết quả nghiên cứu đã cung cấp những dẫn liệu đầu tiên về thành phần loài côn trùng nước tại khu vực rừng phòng hộ Đắc Mi, tỉnh Quảng Nam.

Từ khóa: côn trùng nước, thành phần loài, đa dạng, RPH Đắc Mi, Quảng Nam.

1. Mở đầu

Côn trùng nước giữ vai trò quan trọng trong hệ sinh thái các thủy vực cả nước đứng cũng như nước chảy. Mỗi một môi trường thủy vực, nhóm sinh vật này đều có những đặc tính thích nghi phù hợp. Các loài côn trùng nước có vai trò quan trọng trong lưới thức ăn tự nhiên cũng như đời sống con người như một số là tác nhân truyền bệnh, tác nhân gây bệnh, tác nhân phá hoại sản phẩm công nghiệp, nông nghiệp... Chính vì vậy côn trùng nước là đối tượng quan tâm nghiên cứu của nhiều nhà khoa học trên thế giới. Trong những năm gần đây côn trùng nước cũng đã được quan tâm

nghiên cứu đặc biệt là ở các Vườn Quốc gia và các Khu bảo tồn thiên nhiên, khu vực có mức độ đa dạng sinh học cao của Việt Nam, những nơi có hệ thống sông, suối phong phú, tiềm ẩn tính đa dạng côn trùng nước. Cho đến nay, tại khu vực Rừng phòng hộ (RPH) Đắc Mi vẫn chưa có nghiên cứu về nhóm côn trùng nước nên việc tiến hành nghiên cứu này là cần thiết nhằm đưa ra những dẫn liệu bước đầu về nhóm côn trùng nước và bổ sung đa dạng thành phần loài tại khu vực nghiên cứu [1].

2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Vật mẫu côn trùng nước được thu từ 11 điểm tại RPH Đắc Mi, tỉnh Quảng Nam. Thu mẫu tiến hành trong ba đợt, tháng 3, tháng 9 năm 2015 và tháng 3 năm 2016.

* ĐT.: 84-912097556

Email: ngoxuannam@hus.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1140/vnunst.4518>

Thu thập vật mẫu côn trùng nước theo các phương pháp được sử dụng trong các nghiên cứu của tác giả Đặng Ngọc Thanh (1974) [2], Nguyễn Xuân Quỳnh và cộng sự (2004) [3].

Thu mẫu định tính bằng vợt ao (Pond net). Khi thu thập vật mẫu, dùng vợt sục vào các đám cỏ, bụi cây nhỏ ven bờ hoặc các đám cây thủy sinh sống nổi trên mặt thủy vực. Đối với một số loài ấu trùng côn trùng thường sống bám vào các tảng đá dưới nước, gần bờ, khi thu mẫu, dùng phương pháp đập nước (Kick-sampling) ở nền suối hoặc nhấc các tảng đá lên và tìm kiếm. Với các loài côn trùng sống trên mặt nước, dùng vợt đưa nhanh trên mặt nước.

Thu mẫu định lượng côn trùng nước bằng lưới Subber, kích thước 50 x 50cm. Vật mẫu thu được bằng cách rây loại bỏ bùn, sỏi và các cơ chất khác.

Vật mẫu sau khi thu được đựng trong lọ có dung tích 200ml, ghi etiket và được định hình bằng cồn 90°.

Tất cả vật mẫu sau khi thu thập ngoài thực địa được định hình, bảo quản và phân tích tại Viện Sinh thái và Bảo vệ công trình. Các vật mẫu được nhặt sạch khỏi bùn và rác bẩn, cho vào lọ, ghi lại etiket và bảo quản trong cồn

90° trước khi tiến hành phân tích. Dụng cụ phân tích gồm: kính lúp, đĩa petri, kim nhọn, panh.... Việc định loại vật mẫu theo các đặc điểm hình thái được tiến hành dựa trên các khóa định loại đã được công bố: Cao (2002) [4], Morse và cộng sự (1994) [5], Merritt và Cummins (1996) [6], Nguyễn Xuân Quỳnh và cộng sự (2004) [3], Nguyen (2003) [7], Narumon và Boonsatien (2004) [8], Tran (2008) [9], Tran và cộng sự (2015) [10]...

Mẫu định lượng được đếm trực tiếp bằng mắt thường hoặc kính lúp, sau đó tính mật độ theo đơn vị: cá thể/m².

Nghiên cứu sử dụng phần mềm PrimerTM v.6 và Microsoft Excel 2010 để tính toán chỉ số đa dạng Shannon-Weiner (H').

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Cấu trúc thành phần loài côn trùng nước tại RPH Đắc Mi

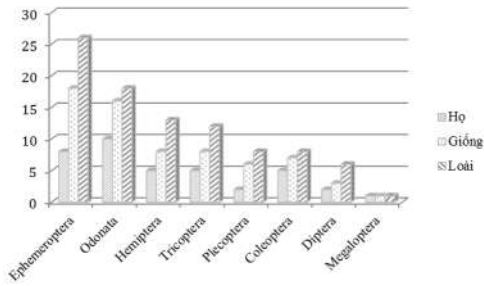
Kết quả nghiên cứu đã xác định được 92 loài côn trùng nước thuộc 67 giống, 38 họ, 8 bộ tại khu vực RPH Đắc Mi.

Bảng 1. Cấu trúc thành phần loài côn trùng nước tại RPH Đắc Mi, tỉnh Quảng Nam

STT	Bộ	Họ		Giống		Loài	
		Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
1	Diptera	2	5,26	3	4,48	6	6,52
2	Ephemeroptera	8	21,05	18	26,87	26	28,26
3	Plecoptera	2	5,26	6	8,96	8	8,70
4	Tricoptera	5	13,16	8	11,94	12	13,04
5	Hemiptera	5	13,16	8	11,94	13	14,13
6	Coleoptera	5	13,16	7	10,45	8	8,70
7	Megaloptera	1	2,63	1	1,49	1	1,09
8	Odonata	10	26,32	16	23,88	18	19,57
Tổng		38	100	67	100	92	100

Về bậc họ, đa dạng bậc họ dao động từ 1 đến 10 họ. Bộ Odonata có số lượng lớn nhất với 10 họ (chiếm 26,32%), tiếp theo là bộ Ephemeroptera có 8 họ (chiếm 21,05%). Các bộ Tricoptera, Hemiptera và Coleoptera cùng có 5 họ (chiếm 13,16%). Các bộ còn lại có số taxon

bậc họ thấp, bộ Diptera và Plecoptera có 2 họ (chiếm 5,26%), còn bộ Megaloptera chỉ có 1 họ (chiếm 2,63%). Họ có số loài cao nhất là Heptageniidae với 8 loài (chiếm 8,7%) tổng số loài, tiếp theo là họ Perlidae có 6 loài (chiếm 6,52%). Các họ còn lại chủ yếu có từ 1-3 loài.



Hình 1. Số lượng các họ, giống và loài trong thành phần loài côn trùng nước tại RPH Đắk Mi, tỉnh Quảng Nam.

Về bậc giống, bộ Ephemeroptera có đa dạng bậc giống cao nhất với 18 giống, chiếm 26,87%, trong khi bộ Odonata chỉ có 16 giống (chiếm 23,88%). Tiếp theo là hai bộ Tricoptera và Hemiptera cùng có 8 giống (chiếm 11,94%),

bộ Coleoptera có 7 giống (chiếm 10,45%) và bộ Plecoptera có 6 giống (chiếm 8,96%). Hai bộ Diptera và Megaloptera có số taxon bậc giống thấp, lần lượt là 3 giống (chiếm 4,48%) và 1 giống (chiếm 1,49%). *Aphelocheirus* là giống có số lượng loài lớn nhất với 4 loài (chiếm 4,35%), tiếp theo là giống *Hydropsyche* và *Ephemer* có 3 loài chiếm 3,26%. Các giống còn lại có tới 46 giống là giống đơn loài, chiếm 68,66% tổng số giống.

Về bậc loài, bộ Ephemeroptera có số loài vượt trội với 26 loài, chiếm 28,26% tổng số loài. Tiếp theo là các bộ Odonata, Hemiptera, Tricoptera lần lượt có 18 loài (19,57%), 13 loài (14,13%) và 12 loài (13,04%). Hai bộ Plecoptera và Coleoptera cùng có 8 loài (8,70%), bộ Diptera có 6 loài (6,52%), ít nhất là bộ Megaloptera chỉ có 1 loài (chiếm 1,09%).

Bảng 2. Thành phần loài côn trùng nước tại RPH Đắk Mi, tỉnh Quảng Nam

STT	Tên khoa học	STT	Tên khoa học
	BỘ DIPTERA		Họ Stenopsychidae
	Họ Tabanidae	51	<i>Stenopsyche siamensis</i> Martynov, 1931
1	<i>Tabanus atratus</i> Fabricius, 1775	52	<i>Stenopsyche</i> sp. 1
2	<i>Tabanus</i> sp.		BỘ HEMIPTERA
	Họ Tipulidae		Họ Aphelocheridae
3	<i>Leptotarsus testaceus</i> Loew, 1869	53	<i>Aphelocheirus robustus</i> Nieser & Chen 1991
4	<i>Leptotarsus</i> sp.	54	<i>Aphelocheirus grik</i> D. Polhemus and J. Polhemus, 1988
5	<i>Tipula nettingi</i> Young, 1999	55	<i>Aphelocheirus malayanus</i> Polhemus & Polhemus, 1988
6	<i>Tipula illustris</i> Doane, 1901	56	<i>Aphelocheirus</i> sp.
	BỘ EPHEMEROPTERA		Họ Gerridae
	Họ Baetidae	57	<i>Amemboa</i> sp.
7	<i>Acentrella</i> sp.1	58	<i>Ptilomera</i> sp.
8	<i>Acentrella</i> sp.2		Họ Naucoridae
9	<i>Baetis</i> sp.1	59	<i>Naucoris scutellaris</i> Stal, 1860
10	<i>Baetis</i> sp.2	60	<i>Naucoris</i> sp.
11	<i>Nigrobaetis</i> sp.	61	<i>Gestroiella limnocoroides</i> Montandon 1897
	Họ Caenidae	62	<i>Gestroiella</i> sp.
12	<i>Caenis</i> sp.1		Họ Nepidae
13	<i>Caenis</i> sp.2	63	<i>Cercotmetus asiaticus</i> Amyot & Serville, 1843
14	<i>Clypeocaenis</i> sp.		Họ Veliidae
	Họ Ephemeliidae	64	<i>Pseudovelgia lundbladi</i> Andersen, 1983
15	<i>Torleya nepalica</i> Allen & Edmunds, 1963	65	<i>Rhagovelia singaporensis</i> Yang & Polhemus, 1994
16	<i>Serratella albostrigata</i> Tong anh Dudgeon, 2000		BỘ COLEOPTERA
17	<i>Drunella perculta</i> Allen, 1971		Họ Elmidae
	Họ Ephemeridae	66	<i>Dryomophus</i> sp.1

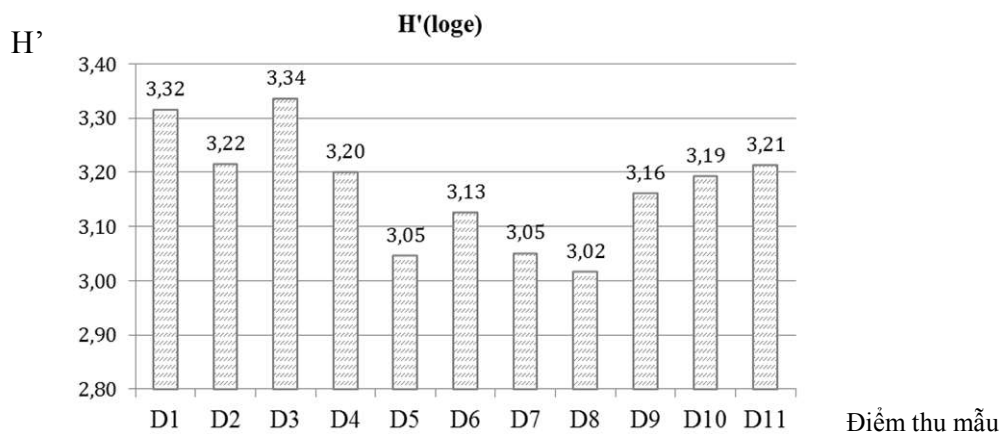
STT	Tên khoa học	STT	Tên khoa học
18	<i>Ephemera longiventris</i> Navas, 1922	67	<i>Dryomophus</i> sp.2
19	<i>Ephemera</i> sp.1	68	<i>Potamophilus</i> sp.
20	<i>Ephemera</i> sp.2 Họ Heptagenidae	69	Họ Eulichadidae <i>Eulichas</i> sp.
21	<i>Asionurus primus</i> Braasch & Soldán, 1986		Họ Gyridae
22	<i>Ecdyonurus cervina</i> Braasch & Soldán, 1984	70	<i>Orectochilus</i> sp.
23	<i>Ecdyonurus landai</i> Braasch & Soldán, 1984		Họ Psephenidae
24	<i>Epeorus bifucatus</i> Braasch & Soldán, 1979	71	<i>Eubrianax</i> sp.
25	<i>Epeorus tiberius</i> Braasch & Soldán, 1984	72	<i>Mataeopsephus</i> sp.
26	<i>Paegniodes dao</i> Nguyen & Bae, 2004		Họ Scirtidae
27	<i>Rhithrogena parva</i> Ulmer, 1912	73	<i>Cyphon</i> sp.
28	<i>Thalerophyrus vietnamensis</i> Dang, 1967 Họ Teloganellidae		BỘ MEGALOPTERA Họ Corydalidae
29	<i>Telogenella umbrata</i> Ulmer, 1939 Họ Leptophlebiidae	74	<i>Corydalis</i> sp.
30	<i>Choropterpes trifurcata</i> Ulmer, 1939		BỘ ODONATA Họ Gomphidae
31	<i>Choropterpes proba</i> Ulmer, 1939	75	<i>Cephalaeschna</i> sp.
	Họ Potamanthidae	76	<i>Polycanthagina</i> sp.
32	<i>Rhoenanthus magnificus</i> Ulmer, 1920 BỘ PLECOPTERA Họ Peltoperlidae		Họ Calopterygidae
33	<i>Cryptoperla bisaeta</i> Kawai, 1968 Stark, 1989	77	<i>Neurobasis longipes</i> Hagen, 1887
34	<i>Cryptoperla</i> sp. Họ Perlidae	78	<i>Vestalis gracilis</i> Rambur, 1842
35	<i>Calineuria</i> sp.		Họ Chlorocyphidae
36	<i>Etrocorema nigrogeniculatum</i> Enderlein, 1909	79	<i>Rhinocypha seducta</i> Hamalainen & Karube, 2001
37	<i>Kiotina</i> sp.	80	<i>Rhinocypha fenestrella</i> Rambur, 1842
38	<i>Neoperla lushana</i> Wu, 1937		Họ Cordulegastridae
39	<i>Togoperla noncoloris</i> Du & Chou, 1999	81	<i>Leptogomphus sauteri</i> Ris, 1912
40	<i>Togoperla</i> sp. BỘ TRICHOPTERA Họ Hydropsychidae		Họ Corduliidae
41	<i>Diplectrona modesta</i> Banks, 1908	82	<i>Epophthalmia elegans</i> Brauer, 1865
42	<i>Diplectrona burha</i> Schmid, 1961		Họ Euphaeiridae
43	<i>Hydropsyche maniemensis</i>	83	<i>Euphaera masoni</i> Selys, 1879
		84	Họ Libellulidae <i>Sympetrum parvulum</i> Bartenev, 1912
		85	<i>Orthetrum sabina</i> Dryry, 1770
			Họ Macromiidae
		86	<i>Macromia moorei</i> Selys, 1874

STT	Tên khoa học	STT	Tên khoa học
	Marlier, 1961		
44	<i>Hydropsyche bedens</i> Ross, 1938	87	<i>Macromia pinratani</i> Asahina, 1983
45	<i>Hydropsyche</i> sp.		Họ Gomphidae
46	<i>Parapsyche cardis</i> Ross, 1938	88	<i>Megalogomphus icterops</i> Martin, 1902
	Họ Glossosomatidae	89	<i>Gastrogomphus abdominalis</i> Mc Lachlan, 1939
47	<i>Glossosoma</i> sp.	90	<i>Sinogomphus formosanus</i> Asahina, 1951
	Họ Hydroptillidae		Họ Protoneuridae
48	<i>Palaeagapetus celsus</i> Ross, 1938	91	<i>Prodasineura autumnalis</i> Fraser, 1922
	Họ Leptoceridae		Họ Platystictidae
49	<i>Adicella</i> sp.	92	<i>Drepanosticta</i> sp.
50	<i>Leptocerus</i> sp.		

Chỉ số đa dạng Shannon-Weiner (H') nhóm côn trùng nước tại RPH Đắc Mi

Kết quả tính toán dựa trên phần mềm Microsoft Excel 2010 và PrimerTM v.6 cho thấy khu vực nghiên cứu có mức độ đa dạng thành phần loài côn trùng nước ở mức tốt và rất tốt. Giá trị H' giao động từ 3,02 đến 3,34. Thấp

nhất tại điểm D8 và cao nhất tại điểm D3. Sự chênh lệch không lớn giữa các điểm nghiên cứu cho thấy quần xã côn trùng nước tại đây có mức độ đa dạng tương đương nhau và đều ở mức tốt. Có thể nói, khu vực nghiên cứu có thành phần loài côn trùng thủy sinh rất phong phú, có giá trị đa dạng sinh học cao.



Hình 2. Chỉ số đa dạng Shannon-Weiner (H') nhóm côn trùng nước tại RPH Đắc Mi, tỉnh Quảng Nam.

3. Kết luận

Đã xác định được 92 loài côn trùng nước thuộc 67 giống, 38 họ, 8 bộ tại khu vực rừng phòng hộ Đắc Mi, tỉnh Quảng Nam. Trong đó, Ephemeroptera có 26 loài, chiếm 28,26% tổng số loài. Các bộ Odonata, Hemiptera, Tricoptera lần lượt có 18 loài (19,57%), 13 loài (14,13%)

và 12 loài (13,04%). Hai bộ Plecoptera và Coleoptera cùng có 8 loài (8,70%), bộ Diptera có 6 loài (6,52%), ít nhất là bộ Megaloptera chỉ có 1 loài (1,09%).

Chỉ số đa dạng Shannon-Weiner (H') của nhóm côn trùng nước tại RPH Đắc Mi dao động từ 3,02 đến 3,34, đa dạng côn trùng nước ở mức tốt và rất tốt.

Tài liệu tham khảo

- [1] UBND tỉnh Quảng Nam, Kế hoạch hành động ĐDSH tỉnh Quảng Nam đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020, Quảng Nam, 2010.
- [2] Đặng Ngọc Thanh, Thủy sinh học đại cương, NXB Đại học và Trung học chuyên nghiệp, Hà Nội, 1974.
- [3] Nguyễn Xuân Quỳnh, Clive P., Steve T., Giám sát sinh học môi trường nước ngọt bằng động vật không xương sống cỡ lớn, NXB ĐHQGHN, Hà Nội, 2004.
- [4] Cao T. K. T., Systematics of the Plecoptera (Insecta) in Vietnam, Thesis for the Master's degree, Department of Biology, The Graduate School of Seoul Women's University, Korea, 2002.
- [5] Morse J. C., Yang L. and Tian L., Aquatic Insects of the China useful for monitoring water quality, Hobai University Press, Nanjing, 1994.
- [6] Merritt R. W., Cummins K. W., An Introduction to the Aquatic Insects of North America, Kendall/Hunt Publishing company, Iowa, 1996.
- [7] Nguyen V. V., Systematics of the Ephemeroptera (Insecta) of Vietnam, Thesis for the degree of Doctor of Science, Department of Biology, The Graduate School of Seoul Women's University, Korea, 2003.
- [8] Narumon S., Boonsatien B., Identification of Freshwater Invertebrates of the Mekong river and Tributaries, Faculty of Science, Applied Taxonomic Research Center Khon Kean University, Khon Kean, Thailand, 2004.
- [9] Tran A. D., Taxonomy of the water strider family Gerridae (Heteroptera: Gerromorpha) of Vietnam, with a phylogenetic study of the subfamily Eotrechinae, A thesis submitted for the degree of Doctor of philosophy, Department of Biological Sciences, National University of Singapore, Singapore, 2008.
- [10] Tran A. D., Man Y. C., Cheng L., Water bugs of Singapore and Peninsular Malaysia, Lee Kong Chian Natural History Museum, Singapore, 2015.

Preliminary Data on Aquatic Insects of Dak Mi Protection Forest, Quang Nam Province

Ngo Xuan Nam

Institute of Ecology and Works Protection, 267 Chua Boc, Dong Da, Hanoi, Vietnam

Abstract: Aquatic insects were investigated from 11 sampling sites in selected waterbodies of Dak Mi Protection Forest in Quang Nam in March, September, 2015 and March, 2016. As the results, a total of 92 species, belonging to 67 genera, 38 families, 8 orders of aquatic insects were recognized here. Among them, the order Ephemeroptera is the most diverse with 26 species (28,26%), followed by the Odonata with 18 species (19,57%), Hemiptera with 13 species (14,13%), Tricoptera with 12 species (13,04%). The Coleoptera and Plecoptera have the same diverse with 8 species (8,70%). The Diptera have 6 species (6,52%) and the last is Megaloptera has only one species (1,09%). This study has provided the first data of aquatic insects in this area.

Keywords: aquatic insects, Dak Mi, Protection Forest, Quang Nam.